

EUROPEAN PATENT OFFICE

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 04168019
PUBLICATION DATE : 16-06-92

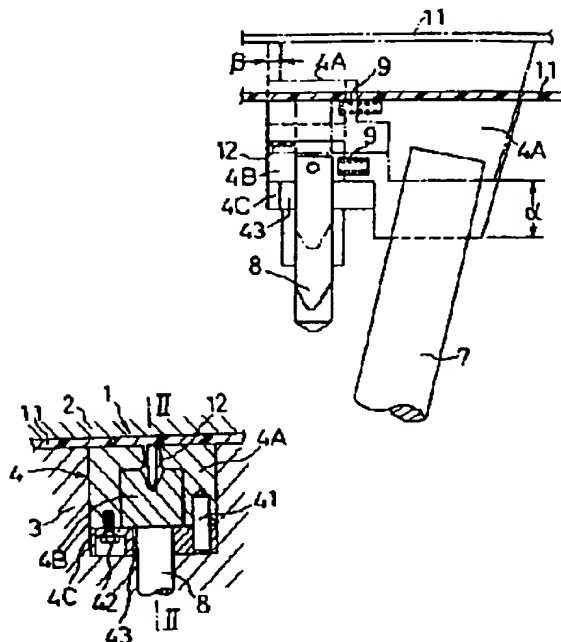
APPLICATION DATE : 31-10-90
APPLICATION NUMBER : 02294575

APPLICANT : TOYODA GOSEI CO LTD;

INVENTOR : SHIMADA YASUMITSU;

INT.CL. : B29C 45/44 B29C 33/44 // B29L 31:58

TITLE : MOLD FOR INJECTION MOLDING



ABSTRACT : PURPOSE: To prevent whitening and deformation from developing at a projected part when a slide core is released from the projected part of a molded article by a method wherein the first core, which is actuated with an inclined part by pushing the molded article up and, at the same time, sliding itself to the molded article so as to be released from the projected part and, at this time, a second core is moved integrally with the molded article or without sliding to it.

CONSTITUTION: A first core 4A is connected to the tip of an inclined rod 7, which is provided in a lower mold 3 so as to be out of the perpendicular, while a second core 4B is connected to the perpendicular rod 8, which is perpendicularly provided in the lower mold 3. In addition, the first core 4A and the second core 4B are linked together by a compression spring 9. After an upper mold is released from a molded article, by pushing the inclined rod 7 up, the first core 4A is moved upwards and, at the same time, moved horizontally right-wards, resulting in sliding the first core 4A relative to the molded article right-wards so as to release the core 4A from a clip 12. At this time, the tip outer face of the clip 12 is held by the second core 4B.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japio

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A) 平4-168019

⑮ Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)6月16日

B 29 C 45/44

33/44

6949-4F

8927-4F

// B 29 L 31:58

4F

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 射出成形用金型

⑯ 特 願 平2-294575

⑰ 出 願 平2(1990)10月31日

⑱ 発 明 者 嶋 田 泰 光 愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1番地 豊田合成株式会社

⑲ 出 願 人 豊田合成株式会社 愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1番地

⑳ 代 理 人 弁理士 伊藤 求馬

明細書

1. 発明の名称

射出成形用金型

2. 特許請求の範囲

成形品本体部から突出する薄肉でアンダーカット形状の突出部を有する成形品を射出成形する金型において、突出部の先端部外面を除く突出部の他の部分を成形する第1のコアと、突出部の先端部外面を成形する第2のコアとよりなるスライドコアを具備せしめ、第1のコアを傾斜ロッドに連結して成形品突上げ時に成形品に対してスライドするようになし、第2のコアはこれを上記スライド方向に相対移動可能に第1のコアに組込むとともに成形品突上げ方向に沿う方向に設けた垂直ロッドに連結して、成形品突上げ時に上記突出部と一体に移動するようになしたことを特徴とする射出成形用金型。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は射出成形用金型、特に本体部から突出

する薄肉でアンダーカット形状をなす突出部が突出する成形品を射出成型する金型に関するものである。

[従来技術]

上記成形品の代表例として、自動車に装着するトリムやウエザストリップが挙げられる。

第3図および第4図は、トリムおよびこれを成形する金型の要部を示すものである。合成樹脂のトリム1は、その本体部11と一体にこれから突出するクリップ12が形成してあり、このクリップ12により車体に設けたクリップ穴に固定される。

ところで、クリップ12は離型時の上型2および下型3の移動方向に対してアンダーカット形状をなしているため、その成形にはスライドコア4が用いられる。このスライドコア4は傾斜ロッド7により作動し、第4図において成形品1を突上げる上方向(矢印A方向)へ移動するとともに水平方向(矢印B方向)へ移動し、これによりクリップ12に対してスライドし離型されるようにな

特開平 4-168019(2)

っている。

ところが離型時、薄肉のクリップ 12 はスライドコア 4 の離型抵抗で引張られて変形し、特に根部で白化が生じ、また離型後も変形したままになることがある。

〔本発明が解決しようとする課題〕

本発明は上記の実情に鑑み、スライドコアを成形品の突出部から離型させるときに、突出部に上記のような白化や変形が生じない射出成型用金型を提供することを目的とする。

〔課題を解決するための手段〕

本発明は第 1 図および第 2 図に示すように、スライドコア 4 を成形品の突出部 12 の先端部外面を除く他の部分を成形する第 1 のコア 4 A と、突出部 12 の先端部外面を成形する第 2 のコア 4 B で構成し、第 1 のコア 4 A を傾斜ロッド 6 に連結して成形品突上げ時に成形品に対してスライドするようになし、第 2 のコア 4 B はこれを上記第 1 のコア 4 A のスライド方向に相対移動可能に第 1 のコア 4 A に組込むとともに、成形品突上げ方向

に沿う方向に設けた垂直ロッド 8 に連結したことを特徴とする。

〔作用、効果〕

離型時、傾斜ロッド 7 にて作動される第 1 のコア 4 A は成形品を突上げるとともに成形品に対してスライドして突出部 12 から離型される。このとき、第 2 のコア 4 B は突出部 12 に対してスライドすることなく、これと一体に移動する。従って第 1 のコア 4 A が離型される時第 2 のコア 4 B は突出部 12 の先端部を保持しているから、突出部 12 が第 1 のコア 4 A で引張られて変形するのを防ぐ。第 2 のコア 4 B は第 1 のコア 4 A が離型された後に離型する。

〔実施例〕

第 1 図および第 2 図に示す実施例において、金型にて射出成形される合成樹脂のトリム 1 は、本体部 11 から突出するクリップ 12 を一体に備えている。クリップ 12 はその先端がクサビ形状となっており、内部は中空となっている。下型 2 内にはスライドコア 4 が設けてある。スライドコア

4 は第 1 のコア 4 A と、その中に組込んだ第 2 のコア 4 B とよりなり、第 1 のコア 4 A は上記クリップ 12 の先端部を除く外周部とクリップ 12 の内面とを成形する成形部を有し、第 2 のコア 4 B はクリップ 12 の先端部外面を成形する成形部を有する。スライドコア 4 の底面には加工用コア 4 C が、位置決めピン 41 およびボルト 42 により第 1 のコア 4 A に一体に結合してある。

第 1 のコア 4 A は、下型 3 に垂直方向に対して傾斜する方向に設けた傾斜ロッド 7 の先端に連結せしめてある。第 2 のコア 4 B は下型 3 に垂直方向に設けた垂直ロッド 8 の先端に連結せしめてある。垂直ロッド 8 は上記加工用コア 4 C に形成した長孔 43 を貫通しており、上記コア 4 C は第 1 のコア 4 A に結合せしめてある。

第 1 および第 2 のコア 4 A、4 B は断面四角形の外形形状をなし、第 2 のコア 4 B は第 1 のコア 4 A に対し水平方向に摺動可能に組込んである。そして第 1 のコア 4 A と第 2 のコア 4 B とは圧縮コイルスプリング 9 により連結せしめてある。

次に上記金型によりクリップ 12 を有するトリム 1 を成形した後の離型時の作動について第 2 図により説明する。

上型を成形品より離型後、傾斜ロッド 7 を押上げる。これにより第 1 のコア 4 A は垂直上方へ移動するとともに水平右方向に移動し、第 1 のコア 4 A は成形品突上げの過程で成形品に対して右方向にスライドし、最終的に離型される。図において α は垂直方向の移動量を、 β は水平方向の移動量を示す。

第 1 のコア 4 A の移動時、第 1 のコア 4 A と結合された上記加工用コア 4 C は第 1 のコア 4 A と一体に斜め上方へ移動する。しかしながら、第 2 のコア 4 B は垂直ロッド 8 に規制されて、クリップ 12 に対しスライドすることなく、クリップ 12 と一体に垂直上方へ移動する。この場合、垂直ロッド 8 が貫通する孔 43 は長孔としてあるので垂直ロッド 8 に対し加工用コア 4 C の相対移動は可能である。

しかし、第 1 のコア 4 A がスライドしてクリ

特開平 4-168019 (3)

ップ 1 2 から離型されるとき、クリップ 1 2 の先端外面は第 2 のコア 4 B で保持されている。このため、第 1 のコア 4 A の離型抵抗によるクリップ 1 2 の変形が防止され、クリップ 1 2 の根元に白化が生じることはない。なお、第 2 のコア 4 B は、第 1 のコア 4 A を離型した後、離型する。この離型は容易になされ得る。

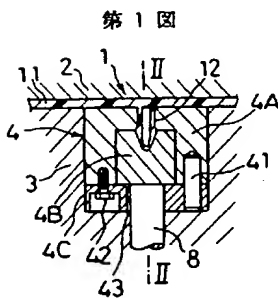
4. 図面の簡単な説明

第 1 図および第 2 図は本発明の実施例を示すもので、第 1 図は金型の要部断面図、第 2 図は第 1 図の II-II 線に沿う金型の断面および離型時の作動を示す図、第 3 図および第 4 図は従来例を示すもので第 3 図は金型の要部断面図、第 4 図は第 3 図の IV-IV 線に沿う金型の断面図である。

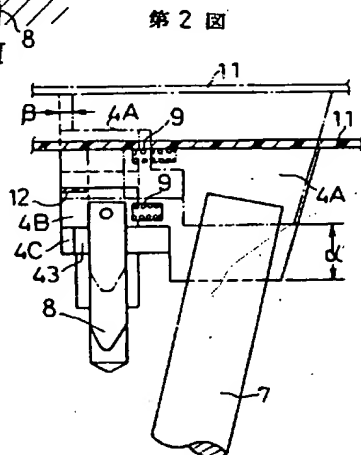
- 1 …… 成形品
- 1 1 …… 本体部
- 1 2 …… 突出部（クリップ）
- 2 …… 上型
- 3 …… 下型
- 4 …… スライドコア

- 4 A …… 第 1 のコア
- 4 B …… 第 2 のコア
- 7 …… 傾斜ロッド
- 8 …… 垂直ロッド

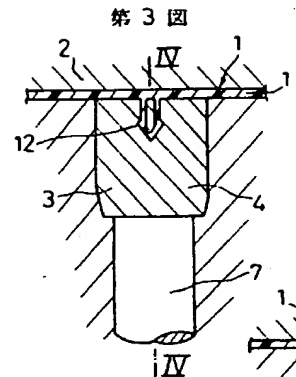
代理人 弁理士 伊 藤 求 馬



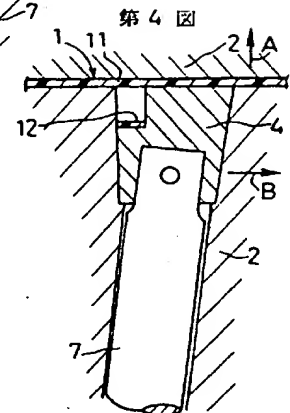
第 1 図



第 2 図



第 3 図



第 4 図

BEST AVAILABLE COPY

THIS PAGE BLANK (USPTO)